Über einige von Dr. R. Hartmeyer im Golf von Suez gesammelte Holothurien.

Von

Dr. Herm. Helfer.

(Mit 17 Figuren.)

(Eingesandt im April 1912.)

Die von Herrn Dr. R. Hartmeyer aus dem Golf von Suez mitgebrachte, mir freundlichst zur Untersuchung überlassene kleine Holothuriensammlung setzt sich aus 29 Exemplaren zusammen. Hiervon entfallen 13 auf 6 bereits bekannte Formen, während die übrigen 16 zu neuen Arten gehören, und zwar nicht weniger als 12 zu der neuen *Mülleria aegyptiana.* Wenn auch einzelne von den neuen Arten bereits bekannten Formen sehr nahe stehen, so hielt ich es doch auf Grund der angeführten Besonderheiten für richtiger, sie einstweilen von ihnen zu trennen, besonders, wenn es sich nur um ein einziges Exemplar handelt. Wenn auf Grund einer Untersuchung von mehreren Exemplaren die Zugehörigkeit zu einer älteren Form festgestellt ist, kann der betr. Name immer noch wieder eingezogen werden, vorher jedoch sollte ein in verschiedenen Punkten abweichendes Tier nicht „unter dem Namen einer längst bekannten Art für weitere Beachtung verschwinden" (vgl. Lampert[1]), p. 63). Was ich unter „Füßchen" und „Papillen" verstehe, habe ich erst kürzlich an anderer Stelle (Zool. Anz. Bd. XXXIX, p. 91/92) erörtert und in demselben Sinne auch im folgenden behandelt.

1. **Holothuria maculata** Brandt.

1 Exemplar dieser weitverbreiteten Art von $8^1/_2$ cm Länge, das in seiner äußeren Erscheinung von früheren Beschreibungen etwas abweicht. Wie gewöhnlich ist die Farbe gelbbraun, die Bauchseite etwas heller als der mit zwei parallelen Reihen von 10—12 dunklen Flecken versehene Rücken. In der Reihe dieser Flecken jedoch ziehen zwei Längsfurchen und parallel zu diesen zwei weitere Furchen, die allerdings nur gegen die Enden des Körpers hin besonders deutlich sind, im ganzen also vier Furchen, infolge deren Vorhandensein die über den ganzen Körper sich verteilenden Füßchen bisweilen in mehrzeiligen Reihen angeordnet erscheinen. Die Füßchen sitzen z. T. auf warzenartigen Höckern, die ihrerseits auf dem Rücken des Tieres höher und daher dort deutlicher zu sehen sind. Der Körper zeigt infolge starker Kontraktion auch zahlreiche Querfalten.

Die innere Organisation des Tieres und die Formen seiner Kalkkörper sind die für *Holothuria maculata* bekannten.

Fundort: Ras el Millan, Sinaiküste.

2. **Holothuria impatiens** Forskål.

2 Exemplare, die eine eigentümliche Färbung insofern zeigen, als auf dem Rücken am vorderen Ende des Körpers in Abständen von $1—1^1/_2$ cm braune

[1]) Lampert, K., „Die von Dr. Stuhlmann in den Jahren 1888 und 1889 an der Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien." In: Mitteilungen a. d. naturhist. Museum. XIII. Hamburg 1896.

2—4 mm breite Querstreifen vorhanden sind, von denen die vorderen am deutlichsten erscheinen, während der fünfte schon bald verschwindet, ein sechster und siebenter Streifen nur bei genauerem Zusehen noch zu erkennen sind.

Im übrigen weisen die beiden 16 bzw. 11 cm langen Tiere, von denen das kleinere stark kontrahiert ist, die für die Art bekannten Merkmale auf.

Fundort: Gimsah Bay, afrikanische Küste.

3. **Holothuria pardalis** Selenka.

Von dieser bekannten und weitverbreiteten Art liegen mir 7 Exemplare vor, die unzweifelhaft zu *Holothuria pardalis* zu rechnen sind, aber zu einigen Bemerkungen Veranlassung geben.

Bezüglich der Größe mißt das längste Exemplar 7 cm, das kürzeste 1,8 cm. Um mit dem kleinsten Tiere zu beginnen, so paßt dieses am besten auf die Beschreibung der ehemaligen *Holothuria insignis* Ludwig[1]) (jetzt = *pardalis* Sel.). Was abweicht, ist die Stellung der Füßchen, die nicht gleichmäßig über den ganzen Körper verteilt sind, sondern auf dem Rücken auf warzenartigen Erhebungen sitzen und nicht so zahlreich sind wie auf der Bauchseite, ferner die Tatsache, daß sich auch Stühlchen mit glatter Basis und nicht nur stabförmige, sondern auch gitterartige Stützstäbe finden, und zwar letztere zusammen sowohl in Bauch- wie Rückenfüßchen, während nach Selenka[2]), p. 336, die „glatten rippenartig gekrümmten Stäbe“ nur in den Wandungen der Rückenfüßchen, die Platten nur in denen der Bauchfüßchen vorkommen sollen. Die Schnallen sind nicht nur „unregelmäßig und meist halbseitig entwickelt“, wie bei der genannten Form Ludwigs, sondern z. T. überhaupt so entstellt, daß sie kaum noch als Schnallengebilde zu erkennen sind (s. Fig. 1—8). Trotzdem liegt kein Grund vor, diese Form nicht als *Holothuria pardalis* zu bezeichnen, zumal bekannt ist, daß die Kalkkörper dieser Art, besonders die Schnallenausbildung, große Veränderungen zeigen, weshalb denn auch frühere selbständige Arten unter dem Namen *Hol. pardalis* vereinigt wurden (vgl. Ludwig[3]) p. 1226 und Lampert[4]) p. 52). Auch bei den andern mir vorliegenden größeren Exemplaren konnte ich feststellen, daß sich alle Übergänge in bezug auf die Kalkkörper finden, daß z. B. ein Exemplar nur Stühlchen mit dorniger Basis oder meist unregelmäßige um ihre Achse gedrehte Schnallen oder nur halbseitig entwickelte Schnallengebilde besitzt, daß bei einem andern Exemplar dafür alle Formen gemeinsam in größerer oder kleinerer Zahl vorkommen. Vgl. auch Hérouard[5]).

Sämtliche Exemplare sind von gelbweißer Farbe, die auf dem Rücken durch verschieden große verschwommene Flecken mehr oder weniger unterbrochen wird, bisweilen nur punktiert. Die Füßchen scheinen gegen das Ende des Körpers

[1]) Ludwig, H., „Beiträge zur Kenntnis der Holothurien.“ Arbeit. a. d. Zoolog. Institut Würzburg, Bd. II, 1875, p. 106, Fig. 28.

[2]) Selenka, E., „Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien.“ In: Zeitschr. für wiss. Zoologie, Bd. XVII, 1867, p. 291.

[3]) Ludwig, H., „Drei Mitteilungen über alte und neue Holothurienarten.“ In: Sitzungsber. der kgl. preuß. Akad. d. Wiss. Berlin, Bd. LIV, 1887.

[4]) Lampert, K, „Die von Dr. Stuhlmann in den Jahren 1888 und 1889 an der Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien.“ In: Mitteilungen a. d. naturhist. Museum. XIII. Hamburg 1896.

[5]) Hérouard, E., „Recherches sur les Holothuries de la mer Rouge.“ In: Archives de zoologie expérimentale et générale, 3. sér., Tome I, p. 134. Paris 1893.

manchmal in Reihen angeordnet. Der Kalkring ist bei allen Tieren sehr klein, bei einigen etwa 2 mm hoch, bei andern kaum mit bloßem Auge zu erkennen. Mehrere (2—4) Polische Blasen und 20 kleine Tentakel sind vorhanden, um den After sieht man bei einigen Exemplaren deutlich einen Kranz von kleinen Papillen.

Fundort: Tor, Sinaiküste, 3 Exemplare; Ras el Millan, Sinaiküste, 2 Exemplare; Gimsah Bay, afrikanische Küste, 2 Exemplare.

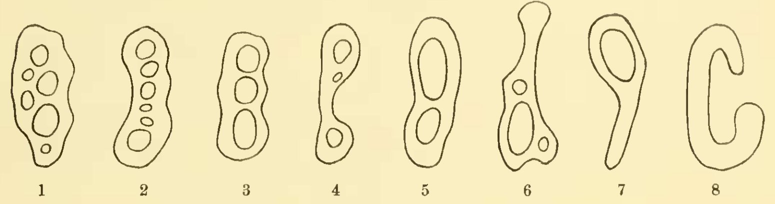


Fig. 1—8. Kalkkörper von *Holothuria pardalis* Selenka.

4. Holothuria fungosa n. sp.

Das einzige Exemplar besitzt eine Länge von 18 mm und eine Breite von 2 mm. Der Rücken des Tieres ist schwach gelbbraun gefärbt, der übrige Körper weiß. Die Haut ist sehr weich, was dadurch erklärt wird, daß sie vollständig der Kalkablagerungen entbehrt. Nur finden sich wohlausgebildete Endscheiben in den Füßchen, die an der Bauchseite in je einer einzeiligen Reihe auf den Radien angeordnet sind, während auf dem Rücken breite Papillen mit brauner Spitze zerstreut sind. Die Bezeichnung der Radien des Bauches durch einzeilige Füßchenreihen ist bei den Aspidochiroten nicht häufig und stellt wie das Fehlen der Kalkkörper, das bei dendrochiroten Formen eher bisweilen anzutreffen ist, immerhin eine Merkwürdigkeit dar. Wenn ich das Tier trotzdem zur Gattung *Holothuria* stelle, so geschieht das zunächst wegen der durchaus aspidochiroten Form der 20 gelben Tentakel, die „schildförmig, am Rande nicht verästelt und verzweigt, sondern bloß mehrfach lappig eingekerbt“ sind, wie Grube[1]) s. Z. die Fühler einer Holothurie beschrieb, die den Namen *Holothuria mammata* erhielt. Diese Art, später von Ludwig[2]) näher beschrieben, erwähne ich deshalb, weil manche Merkmale des mir vorliegenden Exemplares daran erinnern: Außer Form und Zahl der Tentakel die zylindrische Körperform, dann die abgeflachte Bauchseite, die Papillen und deren Lage, die gewisse Entfernung der einzelnen Füßchen voneinander, die ungleichmäßige Verteilung der Füßchen, die bei meinem Exemplar am Hinterende des Körpers besonders zahlreich sind und gegen das Vorderende spärlicher auftreten, schließlich das Fehlen der Kalkkörper in der Haut. Die Bemerkung Ludwigs, daß die Kalkkörper vollständig fehlen, er aber geneigt ist, diesen Mangel auf Einwirkung einer Konservierungsflüssigkeit zurückzuführen, und die Worte Grubes, daß sich die Füßchen „etwas rauh“ anfühlen, lassen den Schluß

[1]) Grube, A. E., „Aktinien, Echinodermen und Würmer des adriatischen und Mittelmeeres.“ Königsberg 1840, p. 35.

[2]) Ludwig, H., „Über einige seltenere Echinodermen des Mittelmeeres.“ In: Mitteil. der zoolog. Station zu Neapel, Bd. II, 1879, p. 68.

zu, daß bei den von jenen Forschern untersuchten Tieren wenigstens in den Füßchen Kalkgebilde ursprünglich vorhanden waren, ich meine die Endscheiben, wie sie bei dem von mir untersuchten Tier vorhanden sind. Worin nun das letztere endgültig von der Grubeschen Art abweicht, das ist vor allem die Größe und die einzeilige Anordnung der Füßchen, vielleicht auch die weiße Farbe, die allerdings durch die Konservierungsflüssigkeit hervorgerufen sein kann. Bemerkt sei noch als Besonderheit eine auf dem Rücken des Tieres laufende Längsfurche.

Leider ist nur ein einziges Exemplar dieser eigenartigen Form vorhanden und dieses so klein und empfindlich, daß es durch eine anatomische Untersuchung zu sehr mitgenommen würde, da es sowieso schon merklich zusammengeschrumpft ist. Soweit es mir möglich war, verglich ich dieses Tier mit allen bis jetzt bekannten, der Kalkkörper entbehrenden Arten, fand aber in der reichen Literatur keine Form, mit der es sich mit gutem Gewissen identifizieren ließe. Auch *Holothuria mammata* Grube scheidet aus, da bei dieser bekanntlich später außer den Endscheiben auch andere Kalkgebilde in der Haut gefunden wurden.

Fundort: Um el Jermau an der afrikanischen Küste, unweit Suez.

5. **Mülleria parvula** Selenka.

1 Exemplar von 5 cm Länge und 1 cm Breite.

Fundort: Ras el Millan, Sinaiküste.

6. **Mülleria miliaris** Quoy et Gaimard.

1 Exemplar, 5,3 cm lang, 6—8 mm breit.

Fundort: Ras el Millan, Sinaiküste.

7. **Mülleria aegyptiana** n. sp.

12 Exemplare. Diese neue Form steht der *Mülleria parvula* Selenka sehr nahe, doch möchte ich sie auf Grund der Anordnung der Ambulacralanhänge und der Form der weiter unten zu beschreibenden Kalkkörper unbedingt von der Selenkaschen Art trennen. Die nämlich überall (z. B. bei Selenka[1]), p. 314, und Lampert[2]), p. 96) für *Mülleria parvula* erwähnte Stellung der Füßchen in drei Längsreihen vermag ich nicht zu erkennen, dieselben sind vielmehr über die ganze Bauchfläche unregelmäßig zerstreut, und es befinden sich auf dem Rücken weniger zahlreiche Papillen. Die Kalkkörper zeigen u. a. die in Figur 9—16 abgebildeten Formen: Zunächst bemerkt man zahlreiche Stühlchen mit glatter Basis, vier Stützen und einer Querleiste. Die durchschnittlich etwa 0,068 mm im Durchmesser aufweisende Basis braucht nicht so regelmäßig zu sein, wie in Figur 16 abgebildet, sie kann auch unregelmäßig, mehr viereckig als rund sein und neben den gewöhnlich einen Kreis bildenden großen 8 Löchern noch einige kleinere besitzen. Solch unregelmäßige Basis findet sich hauptsächlich bei den in der Nähe des Endscheibchens in den Füßchen lagernden Stühlchen. Die Höhe der Stühlchen, deren Aufsatz keine Besonderheiten bietet, schwankt zwischen 0,045 mm und 0,057 mm. Nicht so

---

[1]) Selenka, E., „Beiträge zur Anatomie und Systematik der Holothurien." In: Zeitschr. für wiss. Zoologie, Bd. XVII, 1867, p. 291.

[2]) Lampert, K., „Die Seewalzen", Monographie, Wiesbaden 1885. In: Semper, C., Reisen im Archipel der Philippinen. II. Teil. Wissenschaftl. Resultate. Bd. IV, Abteilung III.

massenhaft wie die Stühlchen, aber immerhin in beträchtlicher Zahl, treten Schnallen auf. Dieselben sind groß und breit und selten mit 6, meistens mit mehr als 6, oft mit mehr als 12 Löchern versehen. Das Eigentümliche ist nun, daß sowohl der Außenrand der Schnallen wie der Innenrand der in ihnen befindlichen Löcher eine feine, unregelmäßige Bezahnung tragen (Fig. 13—15). Die Breite der Schnallen ist wie ihre Gestalt außerordentlichen Schwankungen unterlegen (Fig. 15), während ich als geringste Länge 0,079 mm messen konnte. Die größeren, etwa das Maß von 0,1 mm überschreitenden Schnallen runden sich oft ab und bilden alsdann in Form von abgerundeten Platten (Fig. 11—12) Stützkörper, die mit den eigentlichen Stützkörpern in den Wandungen der Füßchen zu sehen sind. Die zuletzt genannten Stützstäbe (Fig. 9, 10) sind ziemlich plump, mit seitlichen Ästen versehen, die nur selten zu einem kleinen Gitterwerk werden, und lagern in unmittelbarer Umgebung des Endscheibchens. Bemerkt sei noch, daß die feine Bezahnung fortfällt, sobald die Schnallen die Form einer Stützplatte angenommen haben.

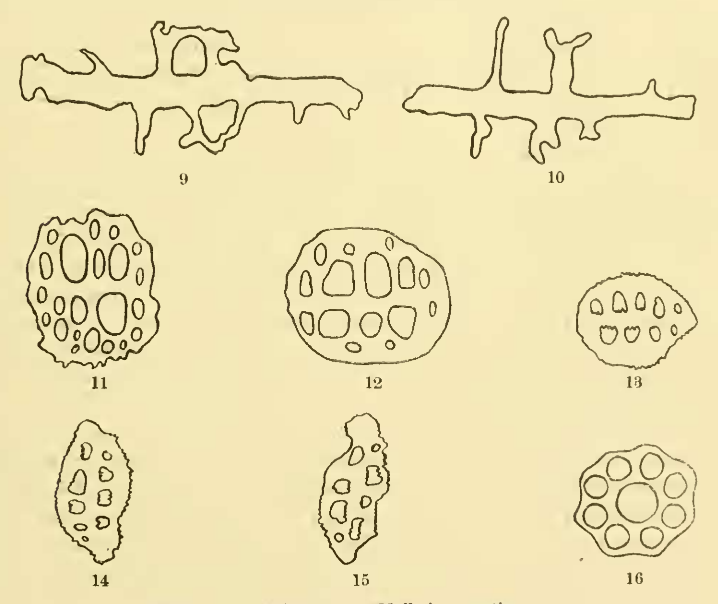


Fig. 9—16. Kalkkörper von *Mülleria aegyptiana* n. sp.

Das größte Exemplar ist 4 cm lang und 1,5 cm breit. Die Tiere sind auf dem Rücken bräunlich, auf der Bauchseite weiß gefärbt. Wie für die *Mülleria*-Arten charakteristisch, trägt der After fünf, bisweilen allerdings nur mit Mühe sichtbare Kalkzähne. 20 Tentakel mit je nach der Größe der Tiere 1,5—2 mm langen Ampullen sind vorhanden, ferner ein bei den größten Tieren 2 mm hoher Kalkring, eine Polische Blase und ein Büschel graugrün gefärbter Geschlechtsorgane, endlich gelbbraune Cuviersche Organe.

Fundort: Ras el Millan, Sinaiküste, 10 Exemplare; Um el Jerman, afrikanische Küste, 2 Exemplare.

8. **Cucumaria hartmeyeri** n. sp.

2 Exemplare. Nach der äußeren Gestalt zu urteilen, nähert sich das größere $5^1/_2$ cm lange, $1^1/_2$ cm breite Tier sehr den *Colochirus*-Arten. Der Körper ist weiß gefärbt, der Mund, an dem sich 10 braune Tentakel befinden, etwas nach unten verlagert. Die Haut fühlt sich infolge massenhafter Kalkablagerung dick und rauh an. Das Exemplar ist auf der Bauchseite derart gerunzelt, daß sich eine genaue Verteilung der Füßchen nicht angeben läßt, doch läßt sich soviel mit Sicherheit sagen, daß sich außer den in den Radien gereihten Füßchen auch solche in den Interradien befinden. Während die Ambulacralanhänge der Bauchseite z. T. ausgestreckt sind, sind diejenigen des Rückens sämtlich eingezogen, so daß sich mir hier ähnliche Verhältnisse und Schwierigkeiten boten, wie sie s. Z. Lampert[1]) mit seinem *Colochirus dispar* hatte. Bei genauer Untersuchung jedoch stellt sich heraus, daß sich sowohl Füßchen wie Papillen auf dem Rücken befinden, und zwar scheinen erstere in Zickzackreihen zu stehen. Die Ambulacralanhänge des Rückens sind bedeutend weniger zahlreich als die des Bauches. Die Radialia des Kalkringes sind nur $1^1/_2$ mm hoch, zwei freihängende Steinkanäle und eine Polische Blase konnte ich feststellen.

Was die Kalkkörper betrifft, so finden sich zunächst längliche knotige Schnallen von verschiedenster Größe, die auffallend den von Théel[2]) (Taf. VI, Fig. 11a) für seinen *Colochirus challengeri* abgebildeten Schnallen gleichen. Ferner finden sich runde, dicht mit Knoten besetzte Platten, wie sie ebenfalls Théel[2]) (Taf. IV, Fig. 5d) für seine *Cucumaria insolens* gezeichnet hat. Dann sieht man zierliche Stühlchen (vergleichbar denen der *Cucumaria nobilis* Ludwig[3]), Fig. 14), die besonders in den Wandungen der Füßchen zahlreich lagern, oberhalb der sehr zarten, dünnen, stabförmigen, seitlich und an den Enden ungleichmäßig erbreiterten Stützstäbe, wie sie häufig vorkommen und z. B. für *Holothuria monacaria* Lesson und *Holothuria spinifera* Théel bekannt sind (Abbildung bei Théel[2]), Taf. VIII, Fig. 1g und 10g).

Das zweite, nur $2^1/_2$ cm lange Exemplar ist ebenfalls weiß. Bauch und Rücken sind auch hier deutlich dadurch zu unterscheiden, daß auf diesem die Anzahl der Ambulacralanhänge geringer ist als auf jenem. Die oben genannte Reihenstellung der Füßchen am Bauche ist hier besser zu sehen. Die Kalkkörper dieses Tieres sind genau dieselben wie oben beschrieben, auch die übrigen Merkmale scheinbar dieselben. Scheinbar sage ich, weil das Innere des Tieres sehr verletzt, der sandige Darminhalt sich in die Leibeshöhle ergossen hatte und dadurch die Untersuchung der inneren Organisation sehr erschwert war. Auch die Zahl der Fühler konnte ich, da sie eingezogen, nicht mit Sicherheit feststellen.

Fundort: Gimsah Bay, afrikanische Küste; Tor, Sinaiküste; je 1 Exemplar.

---

[1]) Lampert, K., „Die während der Expedition S. M. S. „Gazelle" 1874—76 von Prof. Dr. Th. Studer gesammelten Holothurien." In: Zoolog. Jahrbücher, Abteil. für Systematik, Bd. IV, 1889, p. 821.

[2]) Théel, Hj., „Report on the Holothurioidea", Part. II. In: Report on the Scientific Results of the voyage of H. M. S. „Challenger". Zoology, Vol. XIV, Part XXXIX. London 1886.

[3]) Ludwig, H., „Beiträge zur Kenntnis der Holothurien". Arbeit. a. d. zoolog. Institut Würzburg, Bd. II, 1875, p. 82—83.

9. **Colochirus doliolum** (Pallas).

Ein junges, 5 mm langes Exemplar.

Fundort: Tor, Sinaiküste.

10. **Colochirus pusillus** n. sp.

Ein Exemplar, das bei der Bestimmung einige Schwierigkeiten machte, denn zunächst war ich wie bei der vorigen Art wenig geneigt, das Tier unter die Gattung *Colochirus* zu bringen, da dieselbe an den afrikanischen Küsten immerhin selten auftritt, wenn man im Vergleich dazu an die massenhaften Funde an anderen Küsten, z. B. bei Australien, denkt. Doch sah ich mich schließlich zu obiger Bestimmung gezwungen infolge einiger für die Gattung durchaus charakteristischer Merkmale: Da wäre zunächst die Anordnung der Ambulacralanhänge zu bemerken. Die mit gelber Saugscheibe versehenen Füßchen stehen in den Radien der Bauchseite in einer weniger zweizeiligen als einfachen Zickzackreihe, während auf dem höckerigen Rücken in den Radien je eine einzeilige Reihe von Papillen zu erkennen ist, die in eine gelbliche Spitze auslaufen. Bivium und Trivium sind auf diese Weise deutlich voneinander zu unterscheiden. Der sehr geschrumpfte Körper ist von zylindrischer Form, Kanten sind infolge der Kleinheit des Tieres — es mißt nur 6 mm — und der vielen Runzeln nicht deutlich, die Färbung ist grau, auf der Bauchseite etwas heller. 10 baumförmige Tentakel, von denen 2 kleiner sind als die übrigen 8, umstellen den Mund.

Kalkkörper treten wie bei allen *Colochirus*-Arten auch hier massenhaft und in verschiedenster Gestalt auf. Ähnliche, ich möchte wohl sagen dieselben Gebilde, sind für andere *Colochirus*-Arten bekannt, und ich kann daher auf solche verweisen. Trotzdem war es mir nicht möglich, eine Form zu finden, bei der die Kalkkörper in derselben Zusammenstellung vorkommen und gleichzeitig die Beschreibung der äußeren Merkmale mit dem mir vorliegenden Exemplar übereinstimmt. Von Kalkgebilden sieht man zunächst viele längliche, glatte Platten, wie sie Théel[1]) (Taf. IV, Fig. 9a) für *Colochirus pygmaeus* gezeichnet hat, ferner Platten von verschiedenster Breite und Länge, die mehr oder weniger dicht mit Knoten besetzt sind, nach einer Seite aber stets in eine nicht knotige, durchlöcherte, glattrandige Scheibe auslaufen (Fig. 17). Ähnliche Kalkkörperformen sind bei vielen *Cucumaria*-Arten beschrieben, aber dann meistens auch der Fortsatz mit Knoten oder Stacheln besetzt und am Rande ausgezackt (vgl. z. B. Ludwig[2]), Taf. II, Fig. 25a, b, e, f). Ferner finden sich Kalkkörper, die einen xförmigen Stab als Grundlage haben und dann die Form annehmen, wie sie von Marenzeller[3]) (p. 132) für seinen *Colochirus inornatus* beschreibt, dann Platten, die man sich als übriggebliebene Basis eines Stühlchens denken könnte, neben 4 größeren Löchern dazwischen kleinere aufweisen. Solche

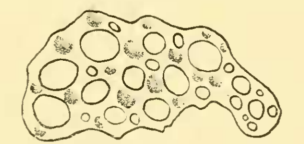


Fig. 17. Kalkkörper von *Colochirus pusillus* n. sp.

[1]) Théel, Hj., „Report on the Holothurioidea", Part II. In: Report on the Scientific Results of the voyage of H. M. S. „Challenger." Zoology, Vol. XIV, Part XXXIX. London 1886.

[2]) Ludwig, H., „Holothurien der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise." Hamburg 1898.

[3]) von Marenzeller, E., „Neue Holothurien von Japan und China." In: Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellschaft, Wien, Bd. XXXI, 1881.

Gebilde hat z. B. Semper[1]) (Taf. XIII, Fig. 18b) für seinen ehemaligen *Colochirus coeruleus* abgebildet. Dann verweise ich auf die Abbildung bei Théel[1]), Taf. VI, Fig. 8a, auf *Colochirus inornatus* von Marenzeller bezüglich. Endlich sind außer dem im Durchmesser 0,171 mm messenden Endscheibchen die etwas gekrümmten, länglichen Stützstäbe zu erwähnen, die gleichmäßig breit, an den Enden und in der Mitte durchlöchert sind und eine Länge von durchschnittlich etwa 0,114 mm haben. Zu letzteren siehe von Marenzeller[3]), Taf. V, Fig. 7a.

Weil nur ein einziges und dazu so kleines Exemplar vorhanden, fand eine anatomische Untersuchung nicht statt.

Fundort: Tor, Sinaiküste.

---

[1]) Semper, C., Reisen im Archipel der Philippinen. II. Teil. Wissenschaftl. Resultate Bd. 1, „Holothurien", Wiesbaden 1868.